



**UNIVERSIDAD VERACRUZANA**  
**INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL**  
**DELEGACIÓN VERACRUZ NORTE**  
**UNIDAD MEDICA DE ALTA ESPECIALIDAD H. E**  
**NO. 14 VERACRUZ**  
**C. M. N. "LIC. ADOLFO RUIZ CORTINES"**

**EFICACIA DE DEXAMETASONA MÁS ONDANSETRÓN VS ONDANSETRÓN EN  
LA PREVENCIÓN DE NÁUSEAS Y VÓMITO POSTOPERATORIO EN PACIENTES  
SOMETIDOS A COLECISTECTOMÍA ABIERTA**

**TESIS**

**PARA OBTENER EL TÍTULO DE  
ESPECIALIDAD DE ANESTESIOLOGÍA**

**PRESENTA: DRA. ALMA ANAHÍ FLORES GÓMEZ**

**ASESOR METODOLÓGICO: DR. FELIPE GONZÁLEZ VELÁZQUEZ**

**ASESOR CLÍNICO: DR. ESTEBAN CASTRO CAYETANO**

**VERACRUZ, VERACRUZ**

**FEBRERO 2014**

**INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL**

**DELEGACION VERACRUZ NORTE**

**UNIDAD MEDICA DE ALTA ESPECIALIDAD H. E**

**NO. 14 VERACRUZ**

**C. M. N. "LIC. ADOLFO RUIZ CORTINES"**

EFICACIA DE DEXAMETASONA MÁS ONDANSETRÓN VS ONDANSETRÓN EN  
LA PREVENCIÓN DE NÁUSEAS Y VÓMITO POSTOPERATORIO EN PACIENTES  
SOMETIDOS A COLECISTECTOMÍA ABIERTA

---

ALUMNA: DRA. ALMA ANAHI FLORES GOMEZ

---

DR. LUIS PEREDA TORALES

DIRECTOR DE INVESTIGACIÓN Y EDUCACION EN SALUD

---

DRA. ROCIO QUIROZ MORENO

JEFE DE LA DIVISION DE EDUCACION EN SALUD

---

DR. GUSTAVO MARTINEZ MIER

JEFE DE DIVISION DE INVESTIGACION EN SALUD

---

DR. JOSE FRANCISCO CALZADA GRIJALVA

PROFESOR TITULAR DEL CURSO DE ESPECIALIZACION MÉDICA

NUMERO DE REGISTRO DEL COMITÉ LOCAL DE INVESTIGACION \_\_\_\_\_

## ÍNDICE

<b>RESUMEN:</b> .....	1
<b>INTRODUCCIÓN</b> .....	3
<b>ANTECEDENTES HISTÓRICOS</b> .....	4
<b>MATERIAL Y MÉTODOS</b> .....	21
<b>ANÁLISIS ESTADÍSTICO</b> .....	26
<b>RESULTADOS</b> .....	28
<b>DISCUSIÓN</b> .....	34
<b>CONCLUSIONES</b> .....	36
<b>BIBLIOGRAFÍA</b> .....	37
<b>ANEXO A: CONSENTIMIENTO INFORMADO</b> .....	39
<b>ANEXO B: INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS</b> .....	41
<b>AGRADECIMIENTOS</b> .....	42

## RESUMEN:

**Introducción:** La presentación de náuseas y vómito postoperatorios (NVPO) son de los efectos colaterales más comunes en el período postoperatorio, presentándose entre el 30 y 80% de los pacientes. La asociación de ondansetrón y dexametasona ha demostrado ser eficaz para la prevención de NVPO. **Objetivo:** Determinar que la administración de Dexametasona y Ondansetrón es más eficaz vs Ondansetrón para la prevención de náuseas y vómito postoperatorio en pacientes sometidos a colecistectomía abierta. **Material y métodos:** Se realizó ensayo clínico aleatorizado, en pacientes con riesgo ASA I, II y III, seleccionados aleatoriamente en grupo “A” Dexametasona más Ondansetrón, donde se administraron 4mg IV de Dexametasona posterior a la inducción anestésica y 4mg IV de Ondansetrón 20 minutos antes de concluir la cirugía; grupo “B” Ondansetrón: se administraron 4mg IV 20 minutos antes de finalizar la cirugía (cada grupo de 20 pacientes). Los eventos de náuseas y vómito fueron considerados como postoperatorios hasta 6 horas después de concluido el procedimiento anestésico. **Resultados:** La edad mínima de los sujetos estudiados fue de 20 años y la máxima de 55, con una media de  $42.2 \pm 10.42$ . No hubo diferencia significativa en datos antropométricos. Las náuseas se presentaron en un 5% (n=1) en el grupo A y 70% (n=14) en el grupo B ( $p < 0.001$ ). No hubo diferencia significativa en vómito. **Conclusiones:** la administración de dexametasona combinada con ondansetrón es eficaz para la prevención de náusea y vómito postoperatorio.

**Palabras claves:** dexametasona, ondansetrón, náusea, vómito.

## EFFICIENCY OF DEXAMETHASONE PLUS ONDANSETRON VS ONDANSETRON IN PREVENTING POSTOPERATIVE NAUSEA AND VOMITING IN PATIENTS UNDERGOING OPEN CHOLECYSTECTOMY.

### ABSTRACT

**Introduction:** Postoperative nausea and vomiting (PONV) are the most common side effects in the postoperative period, occurring between 30 and 80% of patients. The combination of ondansetron and dexamethasone have been shown to be effective for the prevention of PONV. **Objective:** To determine that the administration of dexamethasone and ondansetron is more effective than ondansetron for prevention of postoperative nausea and vomiting in patients undergoing open cholecystectomy. **Material and Methods:** A randomized clinical trial was performed in patients ASA I, II and III, randomly selected in group "A" Dexamethasone plus ondansetron, which was administered 4mg IV of Dexamethasone after anesthetic induction and 4mg IV of ondansetron 20 minutes before the end of the surgical procedure; group "B" ondansetron 4 mg IV was administered 20 minutes before the end of the surgical procedure (20 patients each group). The events of nausea and vomiting were considered as postoperative until 6 hours after the end of the anesthetic procedure. **Results:** The minimum age of the subjects was 20 years and the maximum 55, with a mean of  $42.2 \pm 10.42$ . There was not significant difference in antropometrics dates. Náusea occurred in 5% (n = 1) in the group A and 70% (n = 14) in the control group B ( $p < 0.001$ ). There was not significant difference in vomiting.

**Conclusions:** Administration of dexamethasone plus ondansetron is effective in the prevention of postoperative nausea and vomiting.

**Keywords:** dexamethasone, ondansetron, nausea, vomiting.

## INTRODUCCION

La presentación de náuseas y vómito postoperatorios (NVPO) son de los efectos colaterales más comunes en el período postoperatorio, presentándose entre el 30 y 80% de los pacientes. Las complicaciones por NVPO son variadas y van desde el retraso en el inicio de la vía oral, hasta deshidratación severa con trastornos hidroelectrolíticos, dehiscencia de sutura, evisceración, broncoaspiración y otros. En algunos casos las consecuencias pueden ser muy graves como pérdida del humor vítreo en cirugía ocular, hemorragia intraocular o en el sitio de la cirugía. Es una de las causas más comunes de reingreso al hospital en cirugía ambulatoria y de retraso del egreso de los pacientes operados de la sala de recuperación postanestésica. Es por lo anterior que el proceso multifactorial de las NVPO nos obliga a plantear su manejo desde un punto de vista multimodal. El manejo debe iniciar en el período preoperatorio y con la evaluación del riesgo, y la planificación de las estrategias para reducirlo, ya que una vez que se presentan, no será fácil el suprimirlo.<sup>16</sup> La asociación de ondansetrón y dexametasona ha demostrado ser eficaz para la prevención de NVPO.

El objetivo del estudio fue determinar que la administración de Dexametasona más Ondansetròn vs Ondansetròn es más eficaz para la prevención de náuseas y vómito postoperatorios en pacientes sometidos a colecistectomía abierta.

## ANTECEDENTES HISTORICOS

El paciente con patología biliar representa uno de los capítulos más importantes de la cirugía en general y de la patología abdominal en particular. Las formas de presentación de las diferentes patologías son tan frecuentes como variadas, por lo que es fundamental conocer las diferentes posibilidades de enfermar por estas causas. John Stough Bobbs (1809a1870), cirujano de Pensilvania que estuvo presente en la Guerra Civil, es el pionero en la operación de la vesícula biliar humana. Practicó una colecistectomía en 1867 Indianápolis. Carl Johann August Langenbuch (1846a1901) realizó la primera colecistectomía el día 15 de julio de 1882. Langenbuch había ensayado la operación sobre animales y cadáveres antes de aplicarla en la esfera clínica. Es más, había expuesto su desviación de la norma de tratamiento al paciente, un hombre de 42 años, y había permitido que reflexionara durante unos días acerca de su recomendación. Por eso, algunos consideran a Langenbuch como padre de la noción del consentimiento informado. El paciente se recuperó sin complicaciones y Langenbuch acabó presentando una serie de 24 pacientes, operados de colecistectomía, en el Eighteenth Congress of the German Surgical Society en 1889, explicó que la colecistectomía eliminaba los cálculos biliares nocivos y también el órgano que los producía. Era un cirujano biliar experto, que también describió técnicas para la coledocolitotomía, la coledocoduodenostomía y la colangioenterostomía.<sup>1</sup>

La mayoría de las colecistectomías se realizan por una colelitiasis sintomática o por complicaciones de los cálculos (p.ej., colecistitis aguda, pancreatitis aguda, ictericia obstructiva), y más del 90% de estas operaciones se efectúan mediante laparoscopia. Casi

todas las colecistectomías abiertas se producen cuando el cirujano pasa de la laparoscopia a la cirugía abierta y la causa más habitual de esta conversión es la presencia de una inflamación profunda, que impide reconocer la anatomía del triángulo de Calot.<sup>2</sup>

En un análisis multivariable se probó que los elementos que predicen la conversión a la cirugía abierta son:

- Edad mayor de 60 años.
- Sexo masculino.
- Peso mayor de 65kg.
- Presencia de colecistitis aguda.
- Antecedentes de cirugía epigástrica.
- Antecedentes de cirugía epigástrica.
- Valores altos de hemoglobina glucosilada (entre los pacientes diabéticos).
- Cirujano poco experimentado.

Si no se puede operar al paciente en los 2 ó 3 días siguientes al inicio de la colecistitis aguda, lo mejor es tratar el episodio inicial de forma conservadora y efectuar una colecistectomía en el intervalo, unas 6 semanas más tarde, para que remita la reacción inflamatoria intensa. La decisión de convertir a una colecistectomía abierta depende, en última instancia, de la experiencia del cirujano, de la patología de la vesícula biliar y de las vísceras adyacentes, de los obstáculos intraoperatorios y del estado del paciente. La hemorragia es la segunda causa más frecuente de conversión a la cirugía abierta. Aunque una hemorragia inesperada se pueda corregir, a menudo, por vía laparoscópica, la

conversión a la operación abierta está indicada si no se puede controlar de inmediato el sangrado sin poner en peligro las estructuras del hilio hepático u otras vísceras adyacentes. Cuando se conoce la existencia preoperatoria de una masa sospechosa en la vesícula, lo mejor es la operación abierta ante la posibilidad de que se precise con una disección de las adenopatías hiliares, así como una resección en bloque de la vesícula, de parte del hígado y quizá de un segmento de la vía biliar extrahepática.<sup>1</sup>

La colecistectomía es la técnica más frecuentemente efectuada en cirugía biliar. Consiste en la resección de la vesícula biliar luego de la identificación de la arteria cística y del cístico, lo que se conoce como “colecistectomía anterógrada”. En ocasiones, normalmente en caso de colecistitis aguda en donde la inflamación hilar previene su disección, la colecistectomía se efectúa de fondo a cuello, lo que se conoce como “colecistectomía retrógrada”.<sup>2</sup>

La mayoría de las colecistectomías abiertas se realizan a través de una incisión subcostal derecha (Kocher) que se coloca unos dos traveses de dedo bajo el reborde costal derecho. Tras la incisión de la fascia anterior, se dividen los músculos recto y laterales (oblicuo externo e interno y transversal del abdomen) del lado derecho del abdomen, manteniendo la hemostasia con el electrocauterio. Se ligan los vasos prominentes de la pared abdominal, como las anastomosis entre los vasos epigástrico profundo y mamario interno, sobre todo cuando existe hipertensión portal. Se puede sujetar y dividir el ligamento redondo e incidir después parte del ligamento falciforme. Sin embargo, el ligamento redondo movilizado puede servir como pedículo vascularizado valioso para envolver una anastomosis o a lo largo de una línea de grapas durante operaciones como las resecciones de páncreas, en cuyo

caso es preferible dividir el ligamento a la altura del ombligo. A veces, se opta por la incisión en la línea media si se van a realizar otras operaciones o si el paciente tiene un ángulo costal reducido. La incisión para media derecha (Mayo) para la colecistectomía ha quedado relegada a una curiosidad histórica, si bien se puede utilizar esta exposición para la pancreatoduodenectomía siempre que se adapte a la anatomía del paciente. En la medida de lo posible y en función de la constitución del paciente y de la presencia de bridas, se inspeccionarán y palparán las vísceras abdominales en busca de lesiones concomitantes. En la actualidad el *gold standard* en el tratamiento de la colelitiasis es la colecistectomía vía laparoscópica, abordaje que no cambia en nada la técnica *per se* ni sus indicaciones. Sin embargo, su introducción ha supuesto un incremento muy notable en la incidencia de las lesiones iatrógenas de la vía biliar.<sup>3</sup>

Náusea es una sensación desagradable y subjetiva de malestar general seguida por la sensación inminente de vomitar, la cual se acompaña de sudoración palidez, taquicardia, pérdida del tono gástrico, contracciones duodenales y reflujo del contenido intestinal al estómago. Mientras que el vómito implica un proceso complejo de tres pasos: 1) estímulos iniciadores, 2) interpretación de los estímulos por un centro integrador y 3) la respuesta motora que expulsa el contenido gastrointestinal, dado por la elevación del hueso hioides y de la laringe para mantener abierto el esfínter esofágico superior, cierre de la glotis, elevación del paladar blando, seguida por una contracción del diafragma así como contracción de los músculos de la pared abdominal, relajándose así el esfínter esofágico inferior permitiendo de esta manera la expulsión del contenido gástrico.<sup>4</sup>

El reflejo del vómito es un mecanismo de defensa involuntario, regido por una estructura del sistema nervioso central (SNC) llamado Centro del Vómito, localizado en el bulbo raquídeo, recibe distintos estímulos aferentes, que pueden iniciar en diferentes terminaciones nerviosas, del tubo digestivo superior, células entrocromafines con liberación de serotonina a través de vías vagales, estímulos simpáticos laberínticos, corticales y la zona desencadenante quimiorreceptora, localizada en el área postrema adyacente al cuarto ventrículo. Se cree que el núcleo del tracto solitario localizado en las cercanías del área postrema, sea la estructura encargada de integrar la información procedente de las fibras aferentes viscerales, en donde terminan las fibras sensoriales del trigémino y del vago.<sup>4,5.</sup>

La serotonina y la 5 hidroxitriptamina (5-HT) juegan un papel importante en la producción de las náuseas y vómito postoperatorio. Los receptores 5-HT<sub>3</sub> se encuentran en altas concentraciones en el área postrema, núcleo solitario, nervio vago, núcleo del trigémino, sistema límbico y en la sustancia gelatinosa de la médula espinal. Existen diferentes tipos y subtipos de 5-HT que tienen diferentes funciones en la percepción del dolor, motilidad del tracto gastrointestinal, acción sobre algunos vasos sanguíneos, agregación plaquetaria, relajación y contracción del músculo liso de las vías aéreas, etc.

También se han logrado identificar otros receptores a dopamina y neurocinina-1 (NK-1), que junto con los receptores a 5HT pueden estimularse por distintos medios humorales que entran al LCR. Por ello la identificación y bloqueo de dichos receptores han representado la estrategia más importante para el desarrollo de antieméticos eficaces. Los receptores NK-1 juegan un papel sumamente importante en la emesis retardada, posterior a las 12 a 24 horas del procedimiento anestésico-quirúrgico.<sup>4</sup>

Tanto las náuseas y el vómito son dos de los efectos secundarios más comunes y desagradables de un evento postquirúrgico. Se calcula que a nivel mundial existen cerca de 75 millones de pacientes sometidos a eventos anestésico-quirúrgicos por año, de estos 30% llegan a presentar náusea o vómito postoperatorios, mientras que en pacientes de alto riesgo inclusive se puede presentar hasta en un 80%.<sup>6,14</sup>

A pesar del tiempo, persiste la idea entre pacientes y cirujanos, que la aparición de náuseas y vómito postoperatorios son exclusivamente secundarios a la anestesia, lo cual se encuentra relacionado a los primeros anestésicos inhalatorios, principalmente éter y halotano, siendo estos altamente emetizantes. Dicho evento es habitualmente autolimitado y con poca morbilidad, sin embargo además del dolor, es el recuerdo más desagradable de un evento quirúrgico, a pesar de una anestesia exitosa, elevando los costos económicos por la terapia farmacológica adicional que esto representa, además de retrasar el período de recuperación y por lo tanto prolongar el tiempo de estancia en la sala de cuidados postanestésicos.<sup>5</sup>

El riesgo de sufrir náuseas y vómitos postoperatorios se encuentra sumamente relacionado con tres grupos de factores dependientes del paciente, la técnica anestésica y el tipo de cirugía. Entre los factores relacionados con el paciente se encuentran: sexo femenino, paciente no fumador, antecedentes de náuseas y vómitos postoperatorio; otros factores de menor riesgo son: bajo riesgo ASA, historia de migraña y ansiedad preoperatoria.

Género femenino.- la náusea y vómito postoperatorio que se presentan durante la fase preovulatoria del ciclo menstrual es debido a la sensibilización quimiorreceptora de la zona de gatillo y del centro del vómito.

No fumadores.- en diferentes revisiones se ha podido describir que los pacientes no fumadores presentan casi dos veces más de posibilidades de presentar náuseas y vómito postoperatorio.

Antecedentes de náuseas.- en pacientes con historia de náuseas se ha comprobado que presentan susceptibilidad a estímulos emetogénicos.

Edad.- en pacientes pediátricos de entre 6 y 10 años la incidencia llega a ser de 34%, disminuyendo con la pubertad. En adultos la incidencia parece disminuir con la edad.

Obesidad.- índices de masa corporal mayor a 30kg/m<sup>2</sup> se asocia a la presencia de náuseas y vómito postoperatorio, relacionado al aumento de la presión intrabdominal principalmente en pacientes con otros factores de riesgo agregados , así como a la farmacocinética de agentes anestésicos liposolubles.

Entre los factores relacionados con la anestesia se encuentran el uso de anestésicos volátiles, uso de óxido nitroso, anestesia balanceada frente a anestesia total intravenosa, dosis de neostigmina mayor de 2,5mg, utilización de opiáceos intra y postoperatorios.<sup>12</sup>

Uso de opioides.- el uso de opioides duplica el riesgo de náuseas y vómito postoperatorio, principalmente en las primeras 24horas.

Anestésicos inhalados.- no se ha demostrado mayor incidencia con la utilización de halogenados a una concentración alveolar mínima, sin embargo su uso son la primer causa en las primeras dos horas postoperatorias.

Duración de la anestesia.- el tiempo de exposición a la anestesia, aumenta el riesgo de su presentación. Un tiempo mayor de exposición a 30 minutos incrementa el riesgo hasta en un 60%.

Y por último en los factores relacionados con la cirugía se encuentra la duración del procedimiento. Existe aumento en la prevalencia en cirugías intraabdominales, cirugías laparoscópicas, ortopédicos, ginecológicos, otorrinolaringológicos, de mama, cirugía plástica, y neuroquirùrgicos. Otros factores asociados en la presentación de náuseas y vómito postoperatorio son la ansiedad y el dolor, principalmente de origen pélvico o bien de origen visceral.<sup>6,7,12</sup>

La evaluación del riesgo para el desarrollo de náuseas y vómito postoperatorio para el paciente que será sometido a intervención quirùrgica se ha realizado principalmente con el modelo de Apfel y Koivuranta (en adultos) y el de Eberhart en niños. Siendo el más simplificado el modelo de Apfel.<sup>11</sup>

El modelo de Apfel clasifica de la siguiente manera los factores de riesgo para la presentación de náuseas y vómito postoperatorio.<sup>4</sup>

Mujer 1 pto.

Uso de opioides perioperatorios 1pto.

No fumador 1pto.

Antecedentes de NVPO o cinestosis 1 pto.

Suma de 0 a 4

Posibilidad de NVPO: Bajo (0 – 1 punto) 10 a 20%.

Medio (2 puntos) 40%.

Alto (3 – 4 puntos) 60 a 80%.

Factores de riesgo para sufrir NVPO y nivel de evidencia científica de su recomendación.<sup>13</sup>

<p><b>Factores relacionados con el paciente</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Sexo femenino (IA)</li> <li>No fumador (IVA)</li> <li>Historia previa de NVPO/ cinetosis (IVA)</li> </ul>
<p><b>Factores relacionados con la anestesia</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Uso de anestésicos volátiles durante 0-2 h (IA)</li> <li>Óxido Nitroso (IIA)</li> <li>Uso de opioides en el intraoperatorio (IIA) y postoperatorio (IVA)</li> </ul>
<p><b>Factores relacionados con la cirugía</b></p> <p>Duración de la cirugía: cada 30 minutos de incremento de tiempo quirúrgico aumenta el riesgo para NVPO en un 60%, por lo que un riesgo basal del 10% aumenta al 16% pasados 30 minutos (IVA)</p> <p>Tipo de cirugía: maxilofacial, otorrinolaringológica, neurocirugía, ginecológica (mama), oftalmológica (cirugía del estrabismo), cirugía digestiva (laparoscopia, laparotomía)(IVB)</p>
<p><b>Nivel de evidencia científico según el diseño del estudio</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- I Ensayo clínico aleatorizado, n&gt;100 por grupo</li> <li>- II Revisión sistemática</li> <li>- III Ensayo clínico aleatorizado, n&lt;100 por grupo</li> <li>- IV Ensayo clínico no aleatorizado, o caso-clínico</li> <li>- V Opinión de expertos</li> </ul>
<p><b>Fuerza de la recomendación según la opinión de expertos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- A Buena evidencia para apoyar la recomendación</li> <li>- B Suficiente evidencia para apoyar la recomendación</li> <li>- C Insuficiente evidencia para apoyar la recomendación</li> </ul>

Habitualmente se presenta dentro de las primeras 24 horas posteriores a la cirugía, y su manejo se debe más a un método profiláctico que terapéutico ya que pudieran existir múltiples complicaciones por náuseas y vómito postoperatorio que van desde el retraso en el inicio de la vía oral, hasta deshidratación severa con trastornos hidro-electrolíticos, formación de hematomas, ruptura esofágica, dehiscencia de sutura, evisceración, broncoaspiración y otros. En algunos casos las consecuencias pueden ser muy graves como pérdida del humor vítreo en cirugía ocular, hemorragia intraocular o en el sitio de la cirugía. Es una de las causas más comunes de reingreso y de retraso del egreso de los pacientes de la sala de recuperación postanestésica. Su manejo debería ser un método más profiláctico que terapéutico. Aún persiste la idea entre los pacientes y cirujanos, que las náuseas y vómito postoperatorio son debidos exclusivamente a la anestesia; esto es debido a los primeros agentes inhalatorios como el éter y el halotano, que eran altamente emetizantes.<sup>9,11</sup>

Las náuseas y los vómitos postoperatorios son eventos adversos que se presentan con relativa frecuencia luego de la cirugía con anestesia general. Su incidencia se ha señalado entre el 5 al 42% en pacientes sometidos a colecistectomía laparoscópica y abierta.<sup>7,10</sup>

El manejo de náuseas y vómito postoperatorio se inicia con la valoración integral del paciente y de esta manera plantear el tratamiento del paciente. Requiriendo un tratamiento multimodal y de esa manera disminuir la probabilidad de presentación de dicho evento.<sup>8</sup>

La Dexametasona es un glucocorticoide sintético con acciones antiinflamatorias e inmunosupresoras por inhibición de la infiltración leucocitaria en el lugar de la

inflamación, interferencia en la función de los mediadores de la respuesta inflamatoria y supresión de la respuesta inmune humoral. Acción antiinflamatoria 7 veces más potente que la prednisolona y 20-30 más que la hidrocortisona. Sus efectos están dados por la alta afinidad de éste fármaco por los receptores de glucocorticoides. El receptor de glucocorticoides tiene ubicación citoplasmática y se encuentra en diversos tejidos. La Dexametasona así como otros glucocorticoides naturales y sintéticos son capaces de atravesar la membrana plasmática por su alta liposolubilidad, para poder llegar a interactuar con el receptor. Una vez formado el complejo receptor- glucocorticoide en el citoplasma, penetra en el núcleo donde regula la expresión de los genes que responden específicamente a los glucocorticoides. Para ello el complejo interactúa con secuencias específicas de DNA localizadas en las zonas de regulación de los genes; estas secuencias se denominan elementos de respuesta a glucocorticoides (GRE), y son las que dotan de especificidad a la inducción de la transcripción genética. De esta manera, el glucocorticoide modula la transcripción, modulación positiva si el glucocorticoide fomenta la síntesis de una determinada proteína o negativa si la inhibe. Atraviesa la placenta y se distribuye por la leche materna, su metabolización es hepática obteniendo metabolitos inactivos y su excreción es urinaria. Tiene una biodisponibilidad del 90%, su vida media de eliminación es de 1.8 a 3.5 horas, con una vida de 36 a 74 hrs. <sup>8</sup>

En el caso de la Dexametasona, está demostrado que administrada sola o en combinación con otros antieméticos, es una efectiva profilaxis contra náuseas y vómito postoperatorio, a pesar de que su mecanismo de acción no se conoce, suponiéndose que puede ser a través del antagonismo de prostaglandinas o disminución de la secreción de serotonina intestinal

aumentando de esta manera los efectos antieméticos de los antagonistas del receptor de la 5-HT<sub>3</sub> como el Ondansetrón, resultando en una mejoría del estado de ánimo, sensación de bienestar y aumento en el apetito.<sup>8,13,15</sup>

Su uso en el ambiente perioperatorio deriva de la observación de la efectividad de la Dexametasona como profilaxis de emesis por quimioterapia. El bajo costo y falta de efectos adversos importantes de esta droga, a las dosis administradas para la prevención de emesis postoperatoria. La dosis profiláctica de Dexametasona en 4 mg inmediatamente posterior a la inducción anestésica no ha demostrado efectos secundarios.<sup>16</sup>

Ondansetrón es un derivado del carbazol que actúa como inhibidor selectivo y competitivo de los receptores 5HT<sub>3</sub> de serotonina. Estos receptores se encuentran presentes en el sistema nervioso central y en el periférico y están relacionados con muchos procesos patológicos y fisiológicos. A nivel periférico se conoce su acción inhibitoria sobre los receptores 5HT<sub>3</sub> de las vías aferentes vagales, neuronas mientéricas y aquellos que median respuestas nociceptivas. A nivel central bloquea los receptores 5HT<sub>3</sub>, del área postrema, núcleo del tracto solitario, amígdala entre otros. Posterior a la administración de una sola dosis de 8 mg IV, la concentración máxima se alcanza en aproximadamente 15 minutos. La vida media de eliminación es de 3 horas, mientras que la unión a proteínas de Ondansetrón es alrededor de 70 a 76% lo que no parece afectar al metabolismo o a la excreción del mismo. Sus efectos secundarios más frecuentes son: cefalea, elevación de las enzimas hepáticas, constipación e hipotensión. De manera menos frecuente pueden presentarse alteraciones electrocardiográficas como prolongación del intervalo QT, cuyo efecto es dosis

dependiente en paciente de alto riesgo, principalmente cardiópatas bajo medicación que prolongue el QT.<sup>17,18</sup>

La acción antiemética del Ondansetrón se demostró al inhibir el vómito inducido por quimioterapia y radioterapia, subsecuentemente se identificaron los receptores 5-HT<sub>3</sub> en abundancia en el núcleo del tracto solitario y el área postrema. 90% de la serotonina endógena está en las células enterocromafines de la mucosa gastrointestinal, se encuentra además en concentraciones relativamente altas en algunas zonas del SNC y en las plaquetas, su selectividad es mayor de 1,000: 1 para los receptores de 5-HT<sub>3</sub>, teniendo una alta selectividad en el bloqueo de las náuseas y vómito. La dosis profiláctica recomendada en diversas literaturas de Ondansetrón es de 4 mg, aunque 8 mg serán mejor que 4 mg en pacientes de alto riesgo. El mejor momento para su administración es hacia el final de la cirugía, sobre todo en procedimientos quirúrgicos de larga duración. Actualmente contamos con la existencia de un número importante de estos medicamentos: Ondansetrón, dolasetrón, granisetrón, tropisterón, alosetrón, cilansetrón, palonosetrón y ramosetrón.<sup>5,6,13</sup>

## JUSTIFICACION

Dentro de las patologías abdominales quirúrgicas más comunes se encuentran las de vesícula y vías biliares, siendo la colecistectomía el procedimiento más frecuentemente efectuada en cirugía de la vía biliar. A pesar de que la colecistectomía abierta ha sido desplazada por la colecistectomía laparoscópica sigue siendo frecuente su realización, ante complicaciones secundarias al abordaje laparoscópico, en aquellos pacientes de urgencias o bien en intervenciones en las cuales se requiere una mayor exposición de las vías biliares. Asociándose a todo esto la elección de anestesia general para la realización de dichos procedimientos. Si bien ya se mencionó anteriormente los factores de riesgo para la presencia de NVPO, debemos de tomar en cuenta que el uso de halogenado y opioides eleva el porcentaje de incidencia.

De esta manera justifico mi trabajo de investigación, teniendo como objetivo comparar la incidencia de náuseas y vómito postoperatorio en los pacientes sometidos a colecistectomía abierta tratados ya sea con Dexametasona más Ondansetrón u Ondansetròn. De este modo disminuir la frecuencia de este evento tan desagradable para el paciente posquirúrgico y tener opciones de tratamiento de forma preventiva y no terapéutica.

## PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Las náuseas y vómitos posoperatorios constituyen uno de los efectos adversos más frecuentes de este período, es de los efectos colaterales más comunes en el período postoperatorio, además del dolor, presentándose entre el 30 y 80% de los pacientes. Pudiendo resultar en complicaciones quirúrgicas y prolongar la estadía en la Unidad de Recuperación Anestésica. En la actualidad existen antieméticos muy efectivos sin embargo sus costos son elevados y aún no son contemplados en el cuadro básico de nuestra institución, por lo que debemos de buscar diferentes alternativas.

Por lo que nos hacemos la siguiente pregunta:

¿Hay diferencia en la eficacia entre la administración de Dexametasona más Ondansetròn vs Ondansetròn en la prevención de náuseas y vómito postoperatorios en pacientes sometidos a colecistectomía abierta?

## **OBJETIVOS**

### **OBJETIVO GENERAL**

Determinar que la administración de Dexametasona más Ondansetròn vs Ondansetròn es más eficaz para la prevención de náuseas y vómito postoperatorios en pacientes sometidos a colecistectomía abierta.

### **OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

Evaluar si se presentan náuseas y/o vómito postoperatorios tras la administración de antieméticos 6 hrs después de haber concluido el procedimiento anestésico.

Evaluar la frecuencia de náuseas y vómitos postoperatorios en colecistectomía abierta.

Evaluar la frecuencia de náuseas y/o vómito postoperatorios de acuerdo al sexo.

Evaluar la relación entre la aparición de náuseas y vómito postoperatorio, con la modificación de signos vitales, considerándose presión arterial sistólica, diastólica, media y frecuencia cardiaca.

## **HIPÓTESIS**

### **HIPÓTESIS NULA**

No hay diferencia entre la administración de Dexametasona más Ondansetròn vs Ondansetròn para la prevención de náuseas y vómito postoperatorios en pacientes sometidos a colecistectomía abierta.

## **HIPÓTESIS ALTERNA**

Si hay diferencia entre la administración de Dexametasona más Ondansetrón vs Ondansetrón para la prevención de náuseas y vómito postoperatorios en pacientes sometidos a colecistectomía abierta.

## **MATERIAL Y MÉTODOS**

Se realizó ensayo clínico aleatorizado, en pacientes con riesgo ASA I, II y III, seleccionados aleatoriamente en grupo “A” Dexametasona más Ondansetrón, donde se administraron 4mg IV de Dexametasona posterior a la inducción anestésica y 4mg IV de Ondansetrón 20 minutos antes de concluir la cirugía; grupo “B” Ondansetrón: se administraron 4mg IV 20 minutos antes de finalizar la cirugía (cada grupo de 20 pacientes). Los eventos de náuseas y vómito fueron considerados como postoperatorios hasta 6 horas después de concluido el procedimiento anestésico.

## **CRITERIOS DE SELECCIÓN**

### ***CRITERIOS DE INCLUSIÓN:***

- Pacientes con patología de vesícula biliar programados o de urgencia para colecistectomía.
- Pacientes en estado físico ASA I, II y III.

- Pacientes con rango de edad entre los 20 y 55 años.
- Pacientes que acepten bajo consentimiento informado.

#### ***CRITERIOS DE EXCLUSIÓN:***

- Pacientes con trastornos neurológicos o de conducta.
- Pacientes fuera del rango de edad descrito (menores de 20 años o mayores de 55 años).
- Pacientes que manifiesten alergia a anestésicos generales o al ondansetròn.
- Pacientes con ASA mayor a III.
- Pacientes con enfermedad acidopèptica.
- Pacientes que no acepten participar.

#### ***CRITERIOS DE ELIMINACIÓN:***

- Reacción de hipersensibilidad a medicamentos utilizados.
- Pacientes en los cuales se presenten complicaciones anestésicas.
- Pacientes que presenten complicaciones quirúrgicas.
- Pacientes que ameriten derivados de la sangre.

## VARIABLES

VARIABLE	CONCEPTUAL	OPERACIONAL	INDICADOR	ESCALA DE MEDICION
Medicación de antiemético			1.Ondasertrón con decametasona 2. Ondasertrón	Nominal dicotómica
Náusea	Sensación que indica la proximidad del vómito y esfuerzos que acompañan a la necesidad de vomitar.	Se cuantificó el número de veces que se presenten en un período de 6 horas.	1. SI 2. NO	Nominal dicotómica
Vómito	Proceso que permite la expulsión del contenido gástrico.	Se cuantificó el número de veces que se presenten en un período de 6 horas posteriores al evento quirúrgico.	1. SI 2. NO	Nominal dicotómica

Sexo	Condición orgánica que distingue al macho de la hembra basado en características evidentes que se comparan con un estereotipo.	Se reportó de acuerdo al expediente.	1. Masculino 2. Femenino	Nominal dicotómica
Edad	Es el término que se utiliza para hacer mención al tiempo que ha vivido un ser vivo, a partir del nacimiento de un individuo hasta el momento en que se realiza el estudio.	Número de años cumplidos tomando en cuenta lo reportado en el expediente.	Se reportó en años.	Cuantitativa discreta
Presión Arterial Media	Es la presión promedio medida sobre un ciclo cardíaco completo.  Esta presión	De acuerdo a la siguiente fórmula:  $2 \text{ PAD} + \text{PAS} / 3$	Se midió en milímetros de mercurio.	Cuantitativa discreta

	determina el grado de irrigación de los tejidos.			
Presión Arterial Sistólica	Es la máxima presión, que registra el sistema circulatorio, coincidiendo con la sístole del ventrículo.	Se infla el baumanómetro y después de haber escuchado el primer ruido pulsátil, se registra en el monitor.	Se midió en milímetros de mercurio.	Cuantitativa discreta
Presión Arterial Diastólica	Es la presión mínima que registra la arteria, que coincide con la diástole del ventrículo derecho.	Se infla el baumanómetro y después de haber desaparecido los ruidos pulsátiles, se registra en el monitor.	Se midió en milímetros de mercurio.	Cuantitativa discreta
Frecuencia cardíaca	Es el número de veces que late el corazón en un minuto.	Se obtendrá el registro electrocardiográfico en el monitor.	Se reportó en latidos por minuto.	Cuantitativa discreta

## ANÁLISIS ESTADÍSTICO

Se construyó una base de datos en el programa SPSS Statistic 20 para Windows, la cual se validó. Se realizó análisis estadístico descriptivo mediante medidas de tendencia central y frecuencias, en el análisis inferencial se utilizaron pruebas en función de las variables implicadas para grupos no relacionados (prueba exacta de Fisher, Chi cuadrada, U de Mann Whitney) con una p menor a 0.05 como significativa.

## DESCRIPCIÓN DEL ESTUDIO

Se realizó un ensayo clínico aleatorizado, en pacientes con patología quirúrgica de vesícula biliar, programados o que ingresaron por el área de urgencias para realización de colecistectomía abierta, cuyo plan anestésico fue anestesia general, se incluyeron 40 pacientes con riesgo ASA I, II y III, en Unidad Médica de Alta Especialidad H.E. No. 14 centro médico nacional “Lic. Adolfo Ruiz Cortines” en un periodo de 2 meses comprendido de 1ro de Diciembre del 2013 al 31 de Enero del 2014. Previa firma de consentimiento informado, valoración preanestésica integral y explicación de la técnica a realizar a los pacientes seleccionados aleatoriamente en la página web [www.randomization.com](http://www.randomization.com) se dividieron en grupo “A” con administración de dexametasona más ondansetrón y grupo “B” únicamente ondansetrón cada uno de 20 pacientes. Una vez ingresados los pacientes en sala de recuperación, se tomaron signos vitales: presión arterial sistólica, diastólica,

frecuencia cardíaca y saturación de oxígeno. Los pacientes ingresaron a la sala quirúrgica con una vena permeable canalizada con un punzocat No. 16 ò 18 y solución Hartman o Fisiológica. Todos los pacientes se premedicaron con Ranitidina 50 mg IV. Se trasladaron al quirófano donde se monitorizaron con esfingomanómetro electrónico, cardioscopio previamente estandarizado, oximetría de pulso, se tomarán signos vitales basales, presión arterial sistólica, diastólica y media, frecuencia cardíaca, oximetría de pulso.

La técnica anestésica empleada fue anestesia general balanceada, por lo que se administraron a ambos grupos, una benzodiacepina como el midazolam para reducir el estrés quirúrgico, narcosis basal con fentanilo calculado a 3 a 4 mcg por kilogramo de peso, la inducción se realizó a base de propofol calculado a 2 mg por kilogramo de peso, relajación neuromuscular con vecuronio a 0.08 mg por kilogramo de peso, así mismo al grupo A se administraron 4mg de Dexametasona IV posterior a la inducción, previamente se oxigenó al paciente con O<sub>2</sub> al 100 % a 3 litros por minuto con mascarilla facial a presión positiva durante 3 a 4 minutos, posteriormente se realizó la intubación orotraqueal. Acto seguido a la intubación orotraqueal se utilizó como mantenimiento de la anestesia Sevofluorano en promedio a 2.5 a 3 vol% (según requerimiento) y oxígeno al 100% a 2.5 lts por minuto. Se registraron las constantes vitales cada cinco minutos en la hoja de registro durante el trans y post anestésico hasta salir de la sala de quirófano. Durante el transoperatorio (aproximadamente 20 minutos antes de concluir el procedimiento quirúrgico) a ambos grupos se les administraron 4 mg de Ondansetrón IV. Al finalizar el acto quirúrgico el paciente se trasladó a la unidad de cuidados postanestésicos donde se monitorizó y valoraró sus parámetros hemodinámicos, presencia de náuseas o vómito

postoperatorios cada hora durante 6 horas a partir de su egreso de sala quirúrgica, mediante interrogatorio directo, refiriendo si manifestaba sensación de náusea o bien si había presentado vómito.

## RESULTADOS

De la muestra seleccionada no se presentaron perdidas. Al grupo que se le administró ondasetrón y dexametasona se consideraron el grupo experimental y a los que se les administró solo ondasetrón fueron el grupo control, cada grupo consto de 20 sujetos.

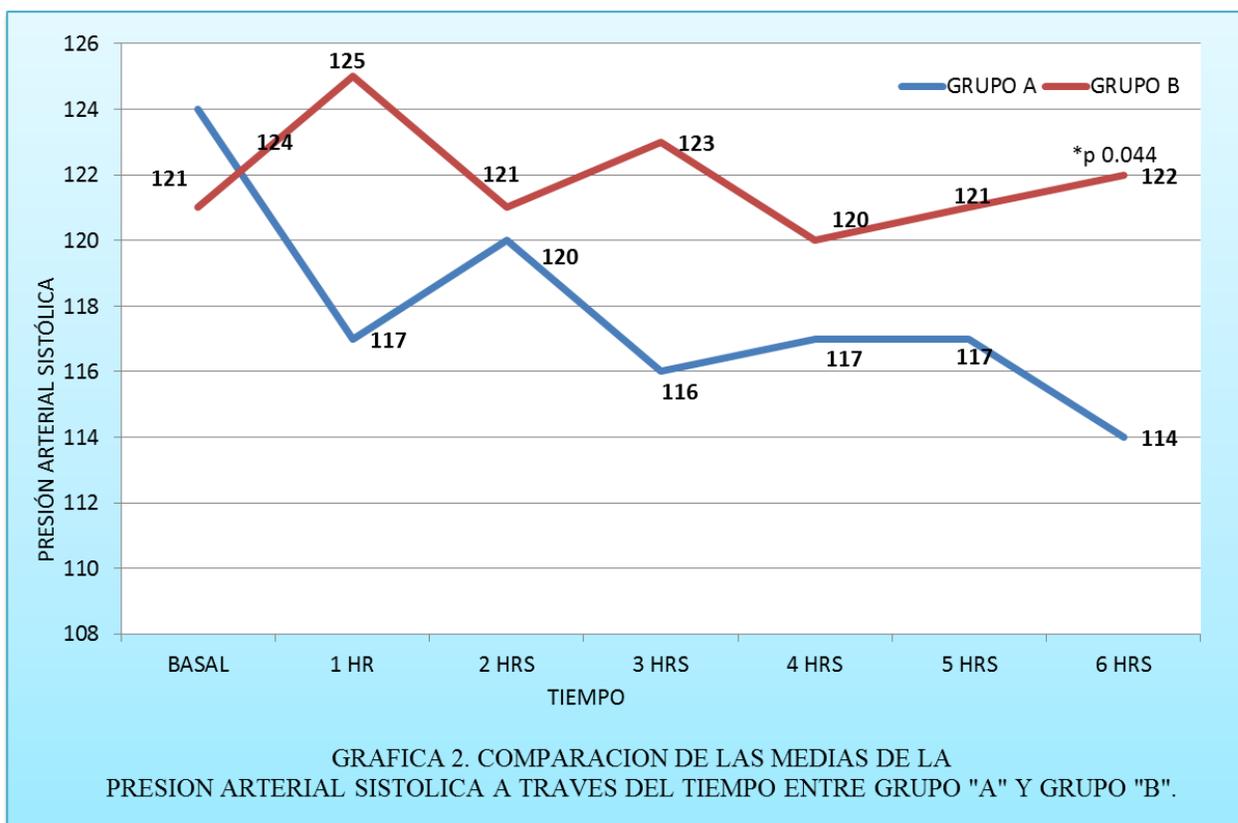
La edad mínima de los sujetos estudiados fue de 20 años y la máxima de 55, con una media de  $42.2 \pm 10.42$ . El peso mínimo correspondió a 44 kg. y el máximo 112, con media de  $72.9 \pm 13.96$ . A lo que respecta a la talla, la mínima fue de 1.46 mt. y la máxima de 1.89, con media de  $1.6 \pm 0.98$ . El sexo se analizó por cada grupo, el grupo experimental 75% (n=15) correspondieron al sexo femenino y 25% (n=5) de sexo masculino, el grupo control 70% (n=14) son del sexo femenino y 30% (n=6) del sexo masculino. Las variables edad, peso y talla no cumplen con criterios de normalidad, por lo que se analizaron mediante pruebas no paramétricas, la variable sexo se analizó mediante prueba no paramétrica para datos categóricos. De las variables comentadas no se encontró diferencia estadística entre los grupos (Ver tabla 1).

TABLA I. COMPARACIÓN DE LAS MEDIANAS DE LAS VARIABLES EDAD, PESO, TALLA Y SEXO			
	Grupo A (Dex-Ond) (n=20)	Grupo B (Ond) (n=20)	<i>p</i>
<b>Edad (mediana)</b>	48.5	41	0.607*
<b>Peso (mediana)</b>	67.5	79	0.104*
<b>Talla (mediana)</b>	1.59	1.62	0.093*
<b>Femenino (porcentaje)</b>	75	70	0.5**
*prueba U de Mann-Whitney **Chi cuadrada			

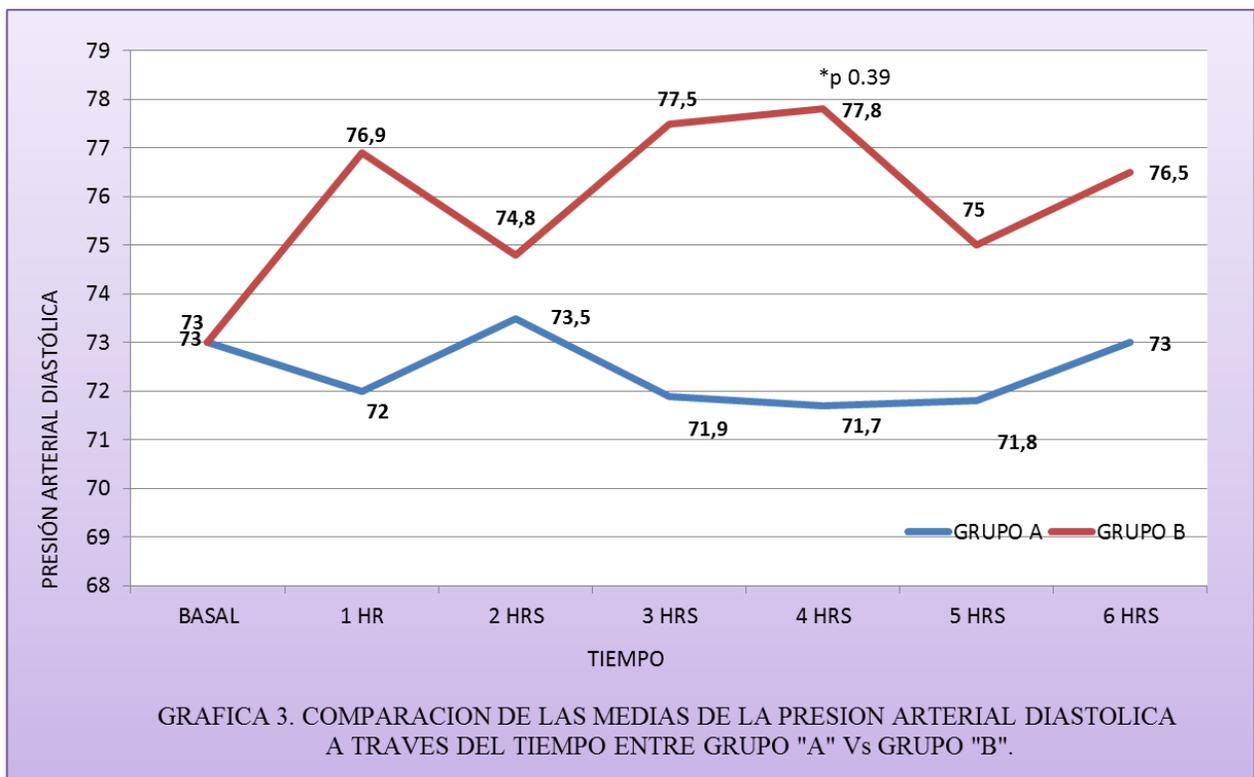
Después de la administración de los antieméticos, las náuseas se presentaron en un 5% (n=1) en el grupo experimental y 70% (n=14) en el grupo control, referente a los vómitos en el grupo experimental no hubo casos, mientras que en el grupo control se presentó en un 10% (n=2). Ambas variables se analizaron en pruebas no paramétricas para datos categóricos, encontrando diferencia estadística para las náuseas, por lo que se rechaza la hipótesis nula, en el caso del vómito no se encontró diferencia estadística por lo que no se rechaza la hipótesis nula (Ver tabla 2).

TABLA II. COMPARACIÓN DE NÁUSEA Y VÓMITO EN LOS GRUPOS EXPERIMENTAL Y CONTROL			
	Grupo A (n=20)	Grupo B (n=20)	<i>p</i> *
<b>Nauseas</b>	1 (5%)	14 (70%)	< 0.001
<b>Vómito</b>	0	2 (10)	0.487
*prueba exacta de Fisher			

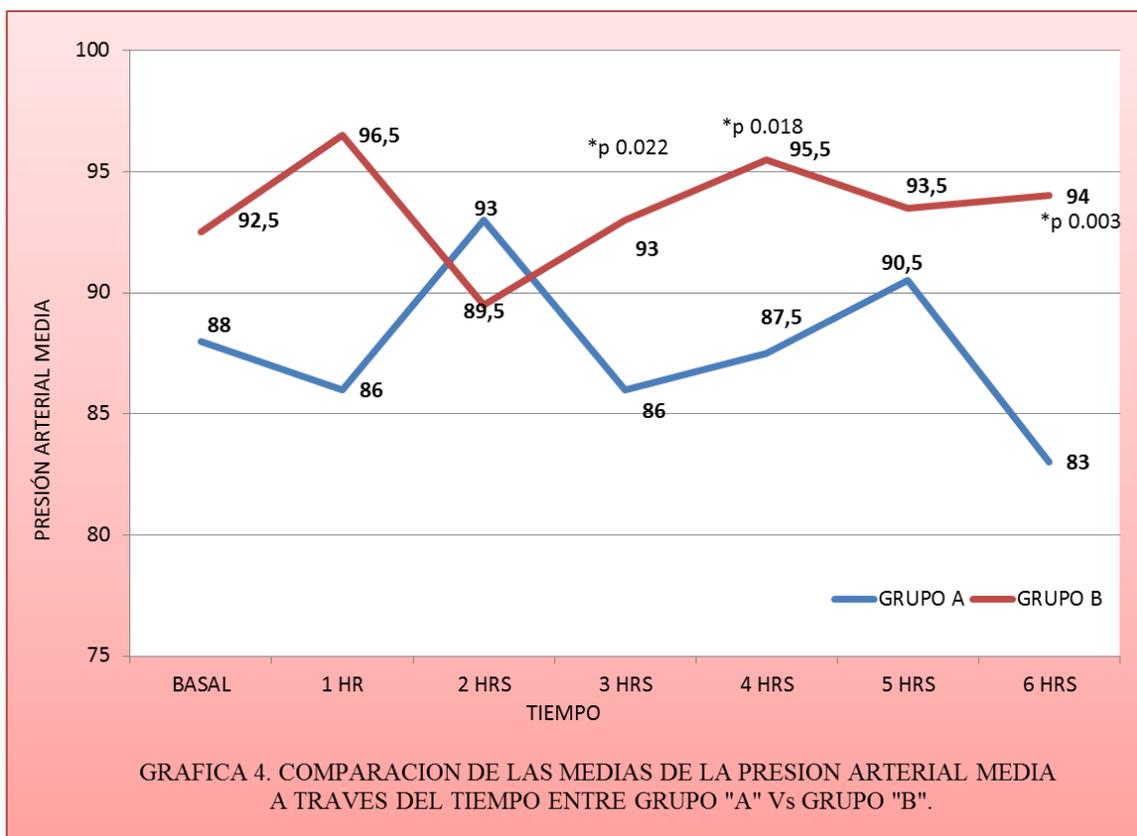
La comparación de la presión arterial sistólica entre el grupo experimental vs control desde su medición basal hasta las seis horas, se observa que la medición a las seis horas demuestra diferencia estadística, mostrándose elevación de la PAS en el grupo B (ondansetrón), mientras que las demás mediciones no tienen significancia estadística (Ver gráfica 2).



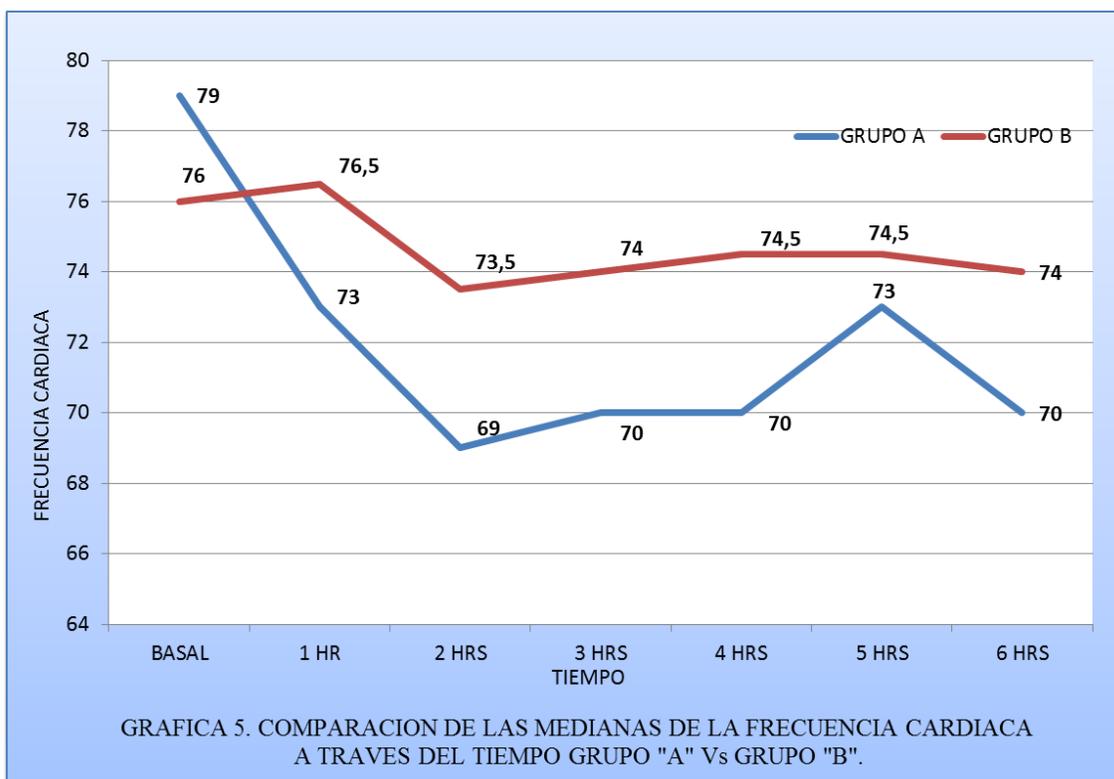
Respecto a la presión arterial diastólica, en la medición de la tres y cuatro horas se encontró diferencia estadística, de igual forma el grupo B (ondansetrón) se mostró con tendencia a la elevación de la PAD, mientras que en las demás mediciones no hubo significancia estadística (Ver gráfica 3).



En la comparación de la presión arterial media, encontramos diferencia estadística en la mediciones de a las tres horas, cuatro y seis, mostrando leve aumento de la PAM el grupo B, los pacientes del grupo A mantuvieron PAM más estables, mientras que en las demás no hay diferencias significativa entre los grupos (Ver gráfica 4).



No se encuentra diferencia estadística en ninguna de las mediciones de la frecuencia cardiaca entre los grupos (Ver gráfica 5).



## DISCUSIÓN

El objetivo de nuestro trabajo fue demostrar la eficacia de la combinación del ondansetròn con dexametasona para la prevención de náuseas y vómito postoperatorio, y encontramos que esta combinación fue más eficaz que el ondansetròn en la disminución de las náuseas y vómitos.

La náusea y el vómito postoperatorio desde años atrás han sido llamados como el pequeño gran problema, siendo una complicación frecuente en cirugía. Puede presentarse dentro de las primeras 24 horas posteriores a la cirugía o peor aún se calcula que la náusea y el vómito después del alta de la unidad de cuidados postanestésicos llegan a presentarse hasta en un 36% de los pacientes. Todo esto conlleva a que existan altos niveles de incomodidad e insatisfacción en la gran mayoría de los pacientes.

El ondansetròn ha demostrado ser un antiemético eficaz en el manejo de náuseas y vómito postoperatorios, por otra parte la acción antiemética de los corticoides específicamente de la dexametasona es desconocida, sin embargo es atribuida a la disminución de prostaglandinas, de esta manera reduciendo la producción de serotonina (5-HT).

Oriol-Lòpez y cols, realizaron un estudio donde comparaban ondansetròn y dexametasona como tratamiento para náusea y vómitos postoperatorios en cirugía abdominal, en la cual se demostró que la dexametasona es efectiva tanto como el ondansetròn en un total de 124 pacientes en los cuales se presentaron en 12.5% de los pacientes náusea y vómito.<sup>5</sup>

Mientras que Diaz-Chàvez y cols realizaron un estudio donde se comparó dexametasona Vs ondansetròn en la prevención de náuseas y vómito postoperatorios, posterior a

colecistectomía laparoscópica en 75 pacientes, en el cual se reportaron mayor proporción de NVPO en el grupo de dexametasona, sin embargo también se reporta mayor presencia de náuseas en pacientes a los cuales se les administró ondansetròn que a los manejados con dexametasona. Ellos concluyen que la dexametasona u ondansetròn mostraron un incremento en el grado de satisfacción del paciente en el manejo de NVPO.<sup>7</sup>

En una reciente publicación, Santosh y colaboradores realizaron un estudio en el cual compararon la eficacia del ramosetròn contra la combinación de ondansetròn y dexametasona para profilaxis antiemética en cirugía de oído medio en 120 pacientes adultos, obteniendo como resultados que la combinación de dexametasona y ondansetròn fue más efectiva para la prevención de náusea y vómito postoperatorio contra el ramosetròn.<sup>19</sup>

A pesar de ser escasas las publicaciones en las cuales solo se compara la combinación de ondansetròn y dexametasona para prevención de náusea y vómito postoperatorio, existen otros estudios en los cuales se ha demostrado la eficacia de cada uno de estos fármacos como profilaxis antiemética. Por lo que existe aún un gran campo de estudio respecto a estos fármacos. En nuestro estudio no se observaron efectos secundarios ante la aplicación de ondansetròn (bradicardia, arritmias) en comparación de otros estudios realizados, lo cual podría ser tema de revisión en futuros estudios, de igual manera analizar la intensidad de náusea y vómito, detectar los factores de riesgo en cada paciente para la aparición de NVPO y aquellos factores anestésicos que pueden promover su aparición.

## CONCLUSIONES

En base a este estudio podemos concluir que la combinación de dexametasona y ondansetrón es eficaz para la prevención de náuseas y vómito postoperatorios en paciente sometidos a colecistectomía abierta, presentándose náuseas solo en 5% de los pacientes, en ningún paciente de este grupo se presentó vómito, mientras que en el grupo de ondansetrón 70% de los pacientes presentaron náuseas y 10% presentó vómito. En la comparación de la presión arterial media, encontramos diferencia estadística en la mediciones de a las tres horas, cuatro y seis, siendo más frecuente la elevación de la presión arterial media en los pacientes del grupo B, mientras que las demás no hay diferencias significativa entre los grupos. No se encontró diferencia estadística en ninguna de las mediciones de la frecuencia cardiaca entre ambos grupos. Con lo cual se demuestra que la administración de dexametasona combinada con ondansetrón es eficaz para la prevención de náusea y vómito postoperatorio, siendo fármacos que se encuentran en el cuadro básico de nuestra institución, lo cual ayudará a optimizar recursos, disminuir la frecuencia de estancias prolongadas en la unidad de recuperación postanestésica y así mismo promover el aumento en la satisfacción del paciente postoperado.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Mc Aneny, David. “Colecistectomía abierta”. Section of Surgical Oncology and Endocrinology. Boston University School of Medicine. Clínicas Quirúrgicas de Norteamérica, 2008. 1273-1294 pp.
2. American College Surgeons. “Colecistectomía, remoción quirúrgica de la vesícula biliar”. Chicago, 2008.
3. Fernández Hernández, J.A. “El paciente con patología de vías biliares”. Guía clínica de cirugía biliopancreática, 2008. 21-37 pp.
4. Carrillo-Esper, Raúl y cols. “Náusea y vómito postoperatorio”. Revista Mexicana de Anestesiología. Vol. 35. No. 2 Abril-Junio 2012. 122-131pp.
5. Oriol-López, SA y cols. ¿Ondansetrón o dexametasona? Tratamiento de náusea y vómito postoperatorios en cirugía abdominal. Revista Mexicana de anestesiología. Vol. 32, No. 3. 3 de Julio-Septiembre 2009, pp163-170.
6. Lagos A., Carlos y cols. “Profilaxis y tratamiento de las náuseas y vómitos postoperatorios”. Revista chilena de anestesiología, 2009. No. 38. 24-33 pp.
7. Prieto-Díaz Chávez, Emilio y cols. “Comparación de dexametasona Vs ondansetrón en la prevención de náuseas y vómito postoperatorios posterior a colecistectomía laparoscópica”. Revista Mexicana de Anestesiología, 2011. Vol. 1. No. 1.

8. Montoya Moreno, Marisol. “Dexametasona y ondansetròn para prevención de náusea y vómito postoperatorio en cesárea”. Boletín médico de la facultad de medicina de la universidad autónoma de Sinaloa, 2006. No. 13, Vol. 2.
9. Fuentes Díaz, Zaily y col. “Profilaxis de náuseas y vómitos después de la colecistectomía a cielo abierto”. Cuba, 2012.
10. Mirabal Rodríguez, C. “Náuseas y vómitos postoperatorios. El pequeño gran problema”. Vol.14 (supl. 1), 2008.
11. Rincón, David A. “Prevención de la náuseas y vómito postoperatorios”. Revista Colombiana de Anestesiología, 2007. Vol. 35. 293-300pp.
12. Sarzosa, Rosa Susana. “Náusea y vómito postoperatorio, descripción de factores de riesgo”. Colombia. 2007.
13. Marcoval, I. Bel y cols. “Estratificación del riesgo, profilaxis y tratamiento de las náuseas y vómitos postoperatorios”. Revista Española de Anestesiología y Reanimación, 2006. No. 53: 301-311 pp.
14. Lucena Olavarrieta, Jorge Ramón. “Náuseas y vómitos post colecistectomía laparoscópica”. Facultad de Medicina, Universidad Central de Venezuela-Caracas.
15. Grunberg, Gustavo y cols. “Dexametasona para la prevención de náuseas y vómito postoperatorio”. Facultad de medicina. Uruguay.
16. Mille-Loera, José Emilio. “Manejo actual de las náuseas y vómitos postoperatorios”. Revista Mexicana de anestesiología. Vol. 34. Supl. 1 Abril-Junio 2011, pp S231-S234.

17. Acosta Villegas, Francisco y cols. “Manejo de las náuseas y vómitos postoperatorios”. Madrid, España. 2010
18. Muñoz, Hernán R. “Eficacia de la dexametasona en el tratamiento agudo de náuseas y vómitos posoperatorios. Comparación con droperidol y ondansetrón”. Universidad católica de Santiago de Chile, 2006. No. 134. 697-702 pp.
19. Santosh M.C. “Comparison of the antiemetic effect of ramosetrón with the combination of dexamethasone and ondansetrón in middle ear surgery”. Department of Anaesthesiology. College of Medical Sciences and Hospital, Dharwar, Karnataka, India. 2013 Jul-Sep, vol.7.

## ANEXO A: CONSENTIMIENTO INFORMADO



**INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
UNIDAD DE EDUCACIÓN, INVESTIGACIÓN  
Y POLITICAS DE SALUD  
COORDINACIÓN DE INVESTIGACIÓN EN SALUD**

### **CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO (ADULTOS)**

#### CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPACIÓN EN PROTOCOLOS DE INVESTIGACIÓN

Nombre del estudio:	Eficacia de dexametasona más ondansetrón Vs ondansetrón en la prevención de náuseas y vómito postoperatorio en pacientes sometidos a colecistectomía abierta.
Patrocinador externo (si aplica):	
Lugar y fecha:	
Número de registro:	
Justificación y objetivo del estudio:	Las náuseas y vómito postoperatorios constituyen uno de los efectos adversos más frecuentes de este período, pudiendo resultar en complicaciones quirúrgicas y prolongar la estadía en la Unidad de Recuperación Anestésica. El objetivo es determinar que la administración de dexametasona más ondansetrón vs ondansetrón es más eficaz para la prevención de náuseas y vómito postoperatorios en pacientes sometidos a colecistectomía abierta.
Procedimientos:	Administración de dexametasona más ondansetrón, administración de ondansetrón en pacientes sometidos a colecistectomía abierta.
Posibles riesgos y molestias:	Reacción alérgica.
Posibles beneficios que recibirá al participar en el estudio:	Prevención de náuseas y vómito postoperatorios. Disminución de complicaciones quirúrgicas, así como en estadía en la Unidad de Recuperación Anestésica.
Información sobre resultados y alternativas de tratamiento:	En caso de existir alguna otra alternativa de solución o medicamento para prevenir la hipotensión, se le informará.
Participación o retiro:	Estoy de acuerdo en participar y retirarme en cualquier momento sin que se afecte mis derechos de atención.
Privacidad y confidencialidad:	Todos sus resultados serán conservados y no serán revelados.

En caso de colección de material biológico (si aplica):


No autoriza que se tome la muestra.

Si autorizo que se tome la muestra solo para este estudio.

Si autorizo que se tome la muestra para este estudio y estudios futuros.

Disponibilidad de tratamiento médico en derechohabientes (si aplica):

Beneficios al término del estudio: Encontrar una solución que ayude a prevenir la manifestación de náuseas y vómito postoperatorios.

En caso de dudas o aclaraciones relacionadas con el estudio podrá dirigirse a:

Investigador Responsable: Dr. Alma Anahí Flores Gómez R3 Anestesiología 98311783 Cel. 5518397273

Colaboradores:

En caso de dudas o aclaraciones sobre sus derechos como participante podrá dirigirse a: Comisión de Ética de Investigación de la CNIC del IMSS: Avenida Cuauhtémoc 330 4° piso Bloque "B" de la Unidad de Congresos, Colonia Doctores. México, D.F., CP 06720. Teléfono (55) 56 27 69 00 extensión 21230, Correo electrónico: [comision.etica@imss.gob.mx](mailto:comision.etica@imss.gob.mx)

**Dra. Alma Anahí Flores Gómez Mat. 98311783**

Nombre y firma del sujeto

Testigo 1

Nombre y firma de quien obtiene el consentimiento

Testigo 2

Nombre, dirección, relación y firma

Nombre, dirección, relación y firma

## ANEXO B: INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Nombre de la Paciente							
Numero de Afiliación:				Fecha:			
Edad:			Peso:		Talla:		
RAQ:			Tipo de Cirugía:				
Diagnóstico:							
Administración de Dexametasona (4mg IV) más Ondansetròn (4mg IV).				Administración de Ondansetròn (4mg IV).			
Antes de egresar de quirófano		En Unidad de Cuidados Postanestèsicos (UCPA)					
Variables – Tiempo	Basales	1 hora	2 horas	3 horas	4 horas	5 horas	6horas
Náuseas							
Vómito							
PAS							
PAD							
PAM							
FC							

## AGRADECIMIENTOS

A quienes a pesar de todo y de todos jamás perderían las esperanza y la confianza en mí... mis padres... por brindarme la mejor oportunidad de mi vida y ser mi inspiración día con día, por las lecciones de vida que me han brindado, a quienes les debo y dedico cada logro de mi vida y por quienes soy todo lo que soy. A mis hermanas y mi cuñado por sus consejos y palabras de aliento en momentos difíciles. A esa luz que llegó a iluminar nuestras vidas. Agradezco a toda mi familia por apoyarme en todo momento e impulsarme a seguir adelante. Agradezco a Emmanuel por llegar en el momento más inesperado, alegrar mis días y enseñarme a vencer obstáculos con paciencia y temple. A Noemí quien ha sido mi compañera y amiga en este trayecto y ser un apoyo incondicional en cada momento. A Maura por sus sabios consejos y comprensión durante estos años. A mi amigo Acho por su paciencia, orientación y tiempo. Al Dr. Esteban Castro por haber sido un respaldo, por brindarme su apoyo y contagiarme de su entusiasmo en este proyecto.

Sobre todo agradezco a Dios por darme la oportunidad de rodearme de personas tan valiosas e importantes en mi vida y darme la dicha de tenerlas a mi lado en este momento de mi vida... Y a ustedes cuyo recuerdo y presencia perdurará por siempre.

“La libertad Sancho, es uno de los más preciosos dones que a los hombres dieron los cielos, con ella no pueden igualarse los tesoros que encierran la tierra y el mar; por la libertad, así como por la honra, se puede y debe aventurar la vida”.

Miguel Cervantes de Saavedra.